



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenl gungsschrift**  
⑩ **DE 40 21 744 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 65 H 75/28**  
H 05 K 13/06  
// B 65 H 75/14

②1 Aktenzeichen: P 40 21 744.2  
②2 Anmeldetag: 7. 7. 90  
④3 Offenlegungstag: 9. 1. 92

DE 40 21 744 A 1

⑦1 Anmelder:

TSK Testsysteme GmbH & Co, 4952 Porta  
Westfalica, DE

⑦4 Vertreter:

Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 4800 Bielefeld

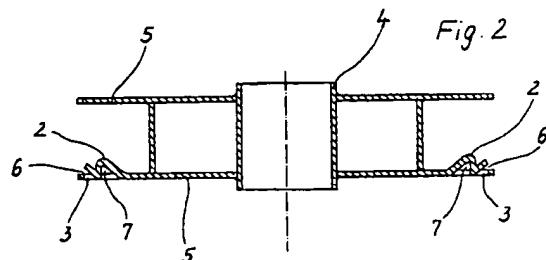
⑦2 Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

⑤4 Spule zum Aufwickeln von Kabeln

⑤7 Zum Lagern und Weiterverarbeiten von Kabeln mit einer bestimmten Länge ist es bekannt, diese auf eine Spule aufzuwickeln. Dabei ergeben sich jedoch insofern Probleme, als das oder die Enden des aufgewickelten Kabels nicht fixiert werden können. So ist beispielsweise eine Automatisierung im Bereich der Weiterverarbeitung des Kabels und der Benutzung der Spule nicht möglich. Insofern kann auch eine wirtschaftliche Verarbeitung des Kabels nicht optimiert werden. Die neue Spule soll nun eine wirtschaftlichere Nutzung unter Verwendung einfachster konstruktiver Mittel möglich machen.

Dazu ist vorgesehen, daß mindestens eine Seitenscheibe (5) in ihrem äußeren Randbereich auf ihrer der anderen Seitenscheibe (5) zugewandten Seite mindestens eine federnde Klemmzunge (2) aufweist, mit der ein Ende eines aufgewickelten Kabels an die Seitenscheibe (5) anpreßbar ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß das entsprechende Ende des aufgewickelten Kabels exakt fixiert wird, so daß neben Handhabungsvorteilen auch eine Automatisierung unter Verwendung der Spule möglich ist.



DE 40 21 744 A 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spule zum Aufwickeln von Kabeln gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Spulen finden insbesondere bei der Herstellung von sogenannten Kabelbäumen Verwendung, bei denen eine Vielzahl von einzelnen Kabeln gebündelt werden, wobei die jeweiligen Enden der einzelnen Kabel mit Steckern versehen werden.

Vor dem Auslegen der Kabel entsprechend ihrer gestreckten Länge, werden diese von einer Kabeltrommel abgenommen und nach einer vorbestimmten Strecke abgelängt und auf die Spule aufgewickelt, so daß eine einwandfreie Lagerung der abgelängten Kabel vor ihrer Verwendung möglich ist.

Dabei ergibt sich bislang das Problem, daß ein oder beide Enden des auf die Spule aufgewickelten Kabels nicht fixiert werden kann. Dadurch ergeben sich sowohl Handhabungsschwierigkeiten beim manuellen Weiterverarbeiten des Kabels, d. h. beim Abrollen, als auch Probleme hinsichtlich der Lagerung, da sie kabelendseitig aus der Spule rutschen können und sich möglicherweise ein unentwirrbares Knäuel verschiedener Kabelenden ergibt.

Darüber hinaus ist eine Automatisierung des Abrollens gar nicht möglich, da eine Anfangsfindung des Kabels nur manuell erfolgen kann.

Es sind zwar Spulen bekannt, die zur Fixierung der Kabelenden im Randbereich der Seitenscheibenöffnungen, beispielsweise Löcher aufweisen, durch die das entsprechende Kabelende gesteckt werden kann, jedoch kann bei dieser Art der Kabelfixierung gleichfalls keine Automatisierung der Weiterverarbeitung erfolgen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Spule der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, daß mit konstruktiv einfachsten Mitteln eine wirtschaftlichere Nutzung der Spule möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mindestens eine Seitenscheibe in ihrem äußeren Randbereich, auf ihrer der anderen Seitenscheibe zugewandten Seite mindestens eine federnde Klemmzunge aufweist, mit der ein Ende eines aufgewickelten Kabels an die Seitenscheibe anpreßbar ist.

Diese konstruktive Ausgestaltung der Spule ermöglicht ein einfaches, aber wirkungsvolles Fixieren eines Kabelendes, so daß die Handhabung beim Abrollen des aufgewickelten Kabels vereinfacht wird und ohne weiteres die Möglichkeit besteht, den gesamten Abrollvorgang zu automatisieren.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß auf der Seitenscheibe, vorzugsweise in gleichen Winkelabständen, mehrere Klemmzungen angeordnet sind, so daß unabhängig von der tatsächlichen Kabellänge praktisch immer ein gleichlanges Endstück fixiert werden kann.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn beide Seitenscheiben mit Klemmzungen versehen sind, da dann ohne weiteres auch beide Kabelenden festlegbar sind.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Spule,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Spule, gemäß der Linie II-II in Fig. 1.

Eine in den Fig. 1 und 2 dargestellte Spule zum Aufwickeln von Kabeln besteht im wesentlichen aus einer Nabe 4 und zwei parallel und mit Abstand zueinander angeordneten Seitenscheiben 5, die konzentrisch zur Nabe 4 verlaufen und mit dieser fest verbunden sind.

Eine der beiden Seitenscheiben 5 ist mit mehreren Klemmzungen 2 versehen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel in einem Winkel von 60° zueinander angeordnet sind und die in Richtung der anderen Seitenscheibe 5, also in Richtung des Spuleninnenraumes weisen.

Diese federnden Klemmzungen 2 sind so geformt, daß sich zur Außenkante der Seitenscheibe 5 hin ein Einfülltrichter 6 ergibt, durch den das entsprechende Kabelende eingeführt und in eine Aufnahme 7 einrastet, in der die Klemmzunge 2 das Kabelende an die Seitenscheibe 5 anpreßt.

Zweckmäßigerweise ist die gesamte Spule aus Kunststoff gefertigt, wobei die Klemmzunge 2 teilweise in eine zugeordnete Öffnung 3 ragt, die in der Seitenscheibe 5 vorgesehen ist.

Neben der in dem Ausführungsbeispiel gezeigten Anordnungsfolge der Klemmzungen 2, sind selbstverständlich auch andere Anordnungen oder Anzahlen der Klemmzungen 2 denkbar.

Des weiteren kann es auch sinnvoll sein, beide Seitenscheiben 5 mit Klemmzungen 2 zu versehen.

## Patentansprüche

1. Spule zum Aufwickeln von Kabeln, bestehend aus einer Nabe und zwei parallel und mit Abstand zueinander, konzentrisch zur Nabe angeordneten Seitenscheiben, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Seitenscheibe (5) in ihrem äußeren Randbereich auf ihrer der anderen Seitenscheibe (5) zugewandten Seite mindestens eine federnde Klemmzunge (2) aufweist, mit der ein Ende eines aufgewickelten Kabels an die Seitenscheibe (5) anpreßbar ist.
2. Spule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, mit gleichen Winkelabständen zueinander angeordnete Klemmzungen (2) auf einer oder beiden Seitenscheiben (5) vorgesehen sind.
3. Spule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die entsprechende Seitenscheibe (5) und die zugeordneten Klemmzungen (2) einstückig, vorzugsweise aus Kunststoff, gebildet sind.
4. Spule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Klemmzunge (2) auf ihrer dem Außenrand der Seitenscheibe (5) zugewandten Seite einen Einfülltrichter (6) aufweist.
5. Spule nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmzunge (2) auf ihrer der Seitenscheibe (5) zugewandten Seite eine Aufnahme (7) aufweist, in der das Kabel in Klemmstellung festliegt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

